90 ГОД
НАЦЫЯНАЛЬНАЯ АКАДЭМІЯ НАВУК БЕЛАРУСІ

НАВУКА

№ 26 (2701) 25 чэрвеня 2018 г. Навуковая, вытворча-практычная газета Беларусі Выходзіць з кастрычніка 1979 года

Право на риск

В Беларуси совершенствуется порядок коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности, созданных за счет государственных средств. Это предусмотрено Указом Главы государства №240 от 18 июня 2018 года.

Данные изменения направлены на решение проблемы выполнения с использованием бюджетных средств перспективных научно-технических и инновационных разработок с высокой степенью риска (в Указе определены существенные объективные обстоятельства (непреодолимая сила, принятие актов законодательства, запрещающих изготовление и реализацию определенных товаров и др.), наличие которых освободит добросовестных исполнителей от ответственности в случае невыполнения поставленных задач по объективным причинам. Как сообщает пресс-служба ГКНТ, такой подход позволит в условиях жесткой мировой конкуренции избежать отказа исполнителей от проведения работ с повышенными рисками по ряду важных для страны направлений.

Принятие этого документа поможет устранить пробелы в действующих нормативных правовых актах в части отнесения к результатам НТД не только объектов интеллектуальной собственности, но и документированной научно-технической информации, не являющейся объектом интеллектуальной собственности. Указанное изменение позволит официально передавать и использовать методические рекомендации, технические условия и регламенты, технологические инструкции и др., представляющие значительную ценность с точки зрения коммерциализации.

Будет уточнен перечень результатов НТД, которые не подлежат обязательной коммерциализации. Данная норма позволит в полной мере учесть специфику отдельных результатов НТД (направленность исключительно на социальный эффект, использование только для собственных нужд). При этом данные результаты НТД подлежат эффективному использованию в установленном законодательством порядке.

Кроме того, будут конкретизированы обязательства государственного заказчика и юридических лиц (индивидуальных предпринимателей), использовавших государственные средства и ответственных за осуществление коммерциализации результатов НТД, по возврату неэффективно использованных бюджетных средств в случае неосуществления коммерциализации результатов НТД.

Предусматривается также возможность устанавливать срок обеспечения коммерциализации результатов НТД в зависимости от отраслевой специфики и конкретных объективных обстоятельств.



Фото С.Дубовик

ЗАДАЧЫ МАЙСТРАМ СЛОВА

У Цэнтры даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі прайшоў Рэспубліканскі круглы стол «Адлюстраванне сучаснай Беларусі ў мастацкай літаратуры», прысвечаны 90-годдзю НАН Беларусі.

Падобная тэма для дыскусіі вучоных і членаў Саюза пісьменнікаў Беларусі выспела даўно. Аб неабходнасці стварэння грунтоўных літаратурных твораў пра сучаснае жыццё нашай краіны не раз казаў Прэзідэнт Беларусі Аляксандр Лукашэнка. Актуальнасці тэматыцы надае і той факт, што ў Беларусі 2018–2020 гады пройдуць пад знакам Года малой радзімы.

Падчас круглага стала да вучоных і літаратараў з прывітальным словам звярнуўся Старшыня Прэзідыума НАН Беларусі Уладзімір Гусакоў. Ён адзначыў:

«Мы з'яўляемся сведкамі таго, што сёння кіраўніцтвам краіны і асабіста Прэзідэнтам А.Р.Лукашэнкам робіцца многа для развіцця навукі і адукацыі, культуры і мастацтва. У дзяржаве выконваюцца важныя сацыяльныя праграмы, накіраваныя на ахову здароўя, пераадоленне вынікаў Чарнобыльскай катастрофы, захаванне экалогіі і ашчаднае выкарыстанне прыродных рэсурсаў.

Хачу падкрэсліць, што дасягненні грамадска-палітычнага і духоўна-культурнага развіцця краіны залежаць ад кожнага з нас, ад нашага прафесіяналізму і стаўлення да вырашэння агульнадзяржаўных спраў. У гэтым сэнсе літаратура і пранікнёныя словы пісьменнікаў набываюць асаблівае значэнне. Майстры мастацкага слова могуць і павінны спрыяць кансалідацыі грамадства, фарміраванню мастацка-эстэтычных густаў грамадзян краіны, выхаванню гуманістычных і маральных каштоўнасцей.

Агульнавядома, што нацыянальная літаратура, мова, культура – аснова дзяржаўнай ідэалогіі, стрыжань патрыятычнага выхавання моладзі і навучэнцаў. Без нацыянальнай ідэалогіі краіна не зможа паўнавартасна развівацца і паспяхова рухацца наперад. На пярэднім рубяжы ідэалагічнай працы заўжды былі майстры мастацкага слова. Менавіта іх палымяны голас павінен абуджаць і натхняць на працу шырокія колы грамадства. Сустрэчы ў працоўных калектывах, навучальных установах павінны пастаянна адбывацца не толькі ў сталіцы, але і ў невялікіх гарадах і мястэчках.

Беларуская літаратура заўсёды адрознівалася высокім грамадзянскім пафасам, імкненнем да праўды і аб'ектыўнасці. Пра гэта яскрава сведчаць творы нашых класікаў – Янкі Купалы і Якуба Коласа, Максіма Багдановіча і Максіма Танка, Кандрата Крапівы і Уладзіміра Караткевіча.

Перад сучаснымі майстрамі слова стаяць важныя агульнанацыянальныя задачы – захоўваць і пашыраць класічныя традыцыі беларускай літаратуры, зберагаць гістарычную памяць, праз мастацкія вобразы выхоўваць патрыятычныя пачуцці падрастаючага пакалення, павагу да Радзімы.

Ва ўмовах глабалізацыі менавіта пісьменнікі і вучоныя-філолагі ў значнай ступені абавязаны спрыяць захаванню нацыянальнай ідэнтычнасці і забяспечваць духоўна-культурную самабытнасць беларускага народа.

Вучоныя Цэнтра даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі значна актывізавалі не толькі навукова-даследчую працу, але і арганізацыйную. Яны праводзяць буйныя канферэнцыі і форумы, на якіх глыбока і ўсебакова аналізуецца стан беларускай літаратуры, абмяркоўваюцца ключавыя моманты станаўлення і развіцця нацыянальнага пісьменства. Вельмі правільна і лагічна, што ў акадэмічных мерапрыемствах прымаюць удзел прадстаўнікі ўсіх вышэйшых навучальных устаноў, а таксама пісьменнікі, супрацоўнікі бібліятэк і музеяў. Толькі пры ўмове кансалідацыі намаганняў вучоных-філолагаў і творцаў мастацкага слова можна абудзіць у людзей пачуцці высакароднасці і служэння Айчыне.

Кожны мае ўласны погляд на сучасную літаратуру і рэаліі жыцця краіны. Часам пазіцыі могуць не супадаць. Менавіта дыскусіі і ўзважаныя абмеркаванні павінны дапамагаць літаратарам і вучоным узняцца на якасна новы ўзровень асэнсавання рэчаіснасці, стварыць кнігі, якія з захапленнем сустрэнуць чытачы».

Працяг на стар. 2

К СВЕДЕНИЮ ИННОВАТОРОВ

Комплексные дополнения предусмотрены Указом Главы государства от 13 июня №236 («Об изменении Указа Президента Республики Беларусь») в Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы.

В частности, в программу внесены дополнения, направленные на развитие в республике таких направлений, как аддитивные технологии, робототехника, электротранспорт и его инфраструктура. Кроме того, ГПИР дополнена 34 новыми инновационными проектами по созданию высокотехнологичных производств. Среди них:

– организация высокотехнологичного агропромышленного производства полного цикла ЗАО «Белорусская национальная биотехнологическая корпорация» (производство аминокислот замкнутого цикла на основе инновационных технологий);

– организация производства светодиодного осветительного оборудования в ОАО «Брестский электроламповый завод» (создание новой для стран Евразийского экономического союза продукции – энергосберегающих светодиодных филаментных ламп и светодиодных линейных ламп с использованием графена при изготовлении светоизлучающего диода);

– создание современных производств по выпуску средств зарядной инфраструктуры для электромобилей в ОАО «Витязь» и др.

В госпрограмму включены также 6 новых мероприятий по развитию инновационной инфраструктуры. При этом планируемое количество новых высокоэффективных рабочих мест, создаваемых в рамках ГПИР, превысит 10 тыс.

Указом также предусматривается увеличение объема средств республиканского централизованного инновационного фонда, направляемых на реализацию инновационных проектов и мероприятий.

Пресс-служба ГКНТ

НОВЫЕ ПРОЕКТЫ

Правительство на основании предложений Комиссии по вопросам международного технического сотрудничества при Совете Министров Республики Беларусь одобрило проекты международной технической помощи.

Речь о проектах «Шляхом Тызенгауза – создание туристического маршрута с целью продвижения культурно-исторического наследия двух городов: Сокулки и Гродно»;

«Согласованное управление утилизацией озоноразрушающих веществ (ОРВ) и стойких органических загрязнителей (СОЗ) в Беларуси, Украине, Казахстане и Армении (региональный демонстрационный проект)»;

«Проект ЮНЕП – ГЭФ по устойчивому наращиванию потенциала для эффективного участия в Механизме посредничества по биобезопасности».

Координацию и эффективный контроль за реализацией указанных проектов обеспечивают Гродненский облисполком, Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды, Национальная академия наук Беларуси соответственно.

Решение Правительства закреплено постановлением от 15 июня 2018 г. №455, которое вступает в силу со дня его принятия.

По информации government.by

Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков провел переговоры с Президентом Черногорской академии наук и искусств (ЧАНИ) Драганом Вукчевичем. Подписан протокол по итогам визита.

ГУМАНИТАРНЫЕ СВЯЗИ


Фото М.Гулякевича

Рассматривались направления и механизмы взаимодействия двух академий, программы обмена учеными, финансирование научных проектов и визитов зарубежных специалистов для проведения исследований.

Как отметил г-н Вукчевич, черногорская сторона заинтересована в расширении сотрудничества по всем областям, представляющим взаимный интерес. В первую очередь, это гуманитарные, социальные и естественные науки.

По мнению В.Гусакова, Беларусь и Черногория должны значительно расширить научное сотрудничество на благо экономик двух стран. Соглашение о научном сотрудничестве между двумя академиями подписано в 2003 году. Однако этот документ пока реализован не в полной мере.

По итогам переговоров стороны отметили имеющийся значительный потенциал для укрепления сотрудничества и согласились с тем, что осуществление результатов их совместной научной деятельности, в первую очередь, должно быть направлено на получение выгод для экономик двух государств. В.Гусаков высказал пожелание в ближайшей перспективе совместно сформировать новые проекты, имеющие значительный коммерциализационный потенциал. А для активизации взаимовыгодной деятельности Владимир Григорьевич предложил Черногорской академии наук и искусств рассмотреть вопрос о вступлении ЧАНИ в Международную ассоциацию академий наук.

Президент ЧАНИ, академик Драган Вукчевич выразил благодарность НАН Беларуси за теплый прием и плодотворные переговоры и высказал пожелания по интенсификации совместной работы для достижения взаимовыгодных научно-технических результатов.

ЧАНИ является высшим учреждением в области наук и искусств в Республике Черногория. В настоящее время в состав академии входят 46 членов из Черногории и 37 иностранных членов. Работа сосредоточена в 4 подразделениях: искусств, естественных, социальных и гуманитарных наук.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

ВИЗИТ В ТУРКМЕНИСТАН

Первый заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Сергей Чижик принял участие в работе двухдневного Международного форума «Наука, техника и инновационные технологии», приуроченного ко Дню науки Туркменистана.

«Визит был важен для обеих сторон, поскольку это говорит об ориентации на дальнейшее сотрудничество между нашими странами в научной сфере», – отмечает Сергей Антонович, который в Туркменистане выступил с пленарным докладом, встречался с преподавателями и студентами туркменских вузов, дал консультации.

В выступлении С.Чижик подчеркнул, что колоссальные преобразования, проводимые в Туркменистане, ускоренное развитие сферы науки и образования придали импульс наращиванию сотрудничества белорусских и туркменских ученых, позволив наметить новые векторы как двухстороннего, так и многостороннего взаимодействия по актуальным направлениям: беспилотной авиации, программированию, робототехнике, биологии, биоинженерии и др.

Сергей Антонович встретился с возглавившим в 2018 году Академию наук Туркменистана (АНТ) Сапардурды Тойлыевым, деятелем в сфере здравоохранения и медицинского образования. Сегодня здесь очень нуждаются в подготовке кадров высшей научной квалификации, диссертационных, рассчитывают в этом на помощь ученых из Беларуси. В АНТ есть хорошо оснащенный технопарк, здесь трудится много молодых людей, нуждающихся в опыте ведения научных исследований и постановки для них четких задач. Особая потребность – в специалистах в области математики и информатики. Конечно, такую работу необходимо вести на хозрасчетной основе.

В процессе переговоров туркменская сторона заверила, что научные проекты, по которым ранее были начаты работы с НАН Беларуси, будут продолжены на взаимовыгодной основе.

Сергей ДУБОВИК, «Навука»

ЗАДАЧЫ МАЙСТРАМ СЛОВА

Працяг. Пачатак на стар. 1

Падчас круглага стала абмяркоўваліся асаблівасці сучаснай беларускай літаратуры розных жанраў, мастацкія падыходы да адлюстравання рэчаіснасці, тэмы роднага кута, творчыя набыткі маладых літаратараў ды інш. У полі зроку: чалавек і час у сучаснай літаратуры Беларусі; экалагічная і ваенная праблематыка беларускай літаратуры трэцяга тысячагоддзя; развіццё нацыянальнай літаратуры ў кантэксце сусветнай глабалізацыі; сацыяльная адказнасць і выхаваўчае значэнне мастацкай літаратуры канца XX – пачатку XXI стагоддзя; родная мова як аснова нацыянальнай культуры і літаратуры. Была звернута ўвага на тое, што Беларусь сучаснага ўзору – гэта краіна са слаўнай гісторыяй. У яе мастацкім даследаванні пісьменнікі часта становяцца піянерамі. Важна ўлічыць, што пры напісанні гістарычнай літаратуры не трэба абмяжоўвацца толькі адлюстраваннем сялянскага жыцця. Беларусь знакамітая сваімі ўплывовымі шляхетнымі дынастыямі – гэта таксама частка нашай мінуўшчыны, якую трэба прапускаць праз празаічную і паэтычную прызму. Тое ж тычыцца і нашага часу: сёння ідзе працэс урбанізацыі, на змену традыцыйнай вёсцы прыходзяць больш развітыя аграгарадкі. Гэтымі ды іншымі думкамі падзяліліся пісьменнікі Гергій Марчук, Валерый Гапееў, Алесь Бадак; літаратуразнаўцы Уладзімір Гніламедаў, Іван Штэйнер, Іван Саверчанка і інш.


Фото С.Дубовик

Падобныя сустрэчы – адна з магчымасцей агульнымі намаганнямі вучоных-гуманітарыяў і пісьменнікаў зверыць творчыя гадзіннікі і ўзгадніць планы. Тым больш, па словах акадэміка-сакратара Аддзялення гуманітарных навук і мастацтваў Аляксандра Кавалені, падтрымка такога дыялогу з боку Прэзідыума НАН Беларусі ёсць. Без яе не пабачылі б свет выданні, прысвечаныя сучаснаму навуковаму асэнсаванню творчасці беларускіх пісьменнікаў, прадстаўленыя ўдзельнікам круглага стала.

Сяргей ДУБОВІК, «Навука»

ВЕТЕРАНУ МАШИНОСТРОЕНИЯ – 80!

Герою Беларуси, доктору технических наук, заслуженному работнику промышленности Беларуси, лауреату Государственной премии Павлу Лукьяновичу Мариеву исполнилось 80 лет.

Звание «Герой Беларуси» присваивается лучшим гражданам страны, которые внесли значительный вклад в развитие промышленности, сельскохозяйственного производства, науки и культуры Республики Беларусь. Одним из первых этого почетного звания «за самоотверженную работу и исключительные заслуги в развитии отечественного автомобилестроения» в 2001 году указом Президента Беларуси был удостоен Павел Лукьянович Мариев.

Родился П.Мариев 14 июня 1938 года в Ярославской области России. Окончив Ярославский автомеханический техникум, работал техником-конструктором на Уральском автозаводе. Завершив службу в рядах Советской армии, в 1959 году переехал в Беларусь и в этом же году связал свою судьбу с Белорусским автозаводом. Благодаря своим конструкторским способностям, постоянно рос в должностях – техник-технолог, начальник технологического бюро, инженер-технолог, заместитель главного технолога, заместитель главного инженера, главный инженер.

В 1972 году окончил Белорусский политехнический институт. В 1992 году стал директором Белорусского автомобильного завода, эту должность он занимал 15 лет – вплоть до 2007 года. Начало 1990-х было непростым временем, повсеместно останавливались сотни малых и средних предприятий, стало «лихорадить» даже известные гиганты. Возглавив завод, Павел Мариев вывел его из сложного экономического положения, сохранил и значительно расширил рынок самосвалов марки «БелАЗ». Чтобы удержать старые позиции большегрузных самосвалов и завоевать новые, требовалась коренная перестройка, конечным результатом которой стали машины, не уступающие мировым аналогам и даже превосходящие их. Под руководством Павла Мариева и был реализован столь грандиозный технический проект. Ничего подобного БелАЗ ранее не переживал. В результате удалось создать мощности для производства 55- и 130-тонных самосвалов. В процесс выпуска удалось внедрить около 40 новых технологий, вывести из эксплуатации морально устаревшее оборудование и повысить культуру производства. Десятки лет Павел Мариев отдал жодинскому БелАЗу. Во многом благодаря его усилиям белорусская марка известна по всему миру.



Фото С.Дубовик

Ныне Павел Лукьянович на научной работе. С 2007 года трудится в Объединенном институте машиностроения НАН Беларуси – ведущем исследовательском центре нашей страны в области механики и машиностроения. Павел Мариев – автор научных работ по долговечности, прочности и металлоемкости крупногабаритных деталей и конструкций машин. Он разработал и реализовал в серийном производстве новую концепцию повышения конструкционной равнопрочности крупногабаритных деталей и сварных конструкций карьерных самосвалов большой и особо большой грузоподъемности.

Павел Мариев награжден орденами «Знак Почета», Дружбы народов, Отечества III степени и медалями. В 2002 году он стал почетным гражданином Жодино, в 2008 – почетным гражданином Минской области.

ЦЕЛЬ: проверить, не разрушив

Директор Института прикладной физики НАН Беларуси Роман Шуляковский принял участие в работе конференции «NDT Days 2018» («Дни неразрушающего контроля 2018») в Болгарии (Созополь). По итогам работы Роман Георгиевич принят в Болгарское общество неразрушающего контроля.

Конференция включала пленарное и секционные заседания, посвященные ультразвуковому контролю и 90-летию ультразвуковой дефектоскопии. Обсуждалась и тема безопасной эксплуатации АЭС. Это актуально для Болгарии в связи с действующей там атомной станцией «Козлодуй» и недостроенной АЭС «Белене». Говорилось о диагностике энергетических систем, например, трубопроводов и резервуаров. Отдельно упоминалась тема неразрушающего контроля (НК) на железной дороге, контроль качества изделий порошковой металлургии, стандартизация в области НК, аккредитации лабораторий НК и др. Много докладов было посвящено новым прорывным направлениям НК, например, нанодиагностике. Также состоялась выставка известных фирм-производителей диагностического оборудования.


Фото М.Гулякевича

Р.Шуляковский выступил с устным докладом «Кванто-механическая неопределенность в неразрушающем контроле», презентовал новейшие достижения Института прикладной физики НАН Беларуси в области неразрушающего контроля качества изделий и материалов. Детально рассматривались результаты работ по совместному проекту «Передовые методы томографической реконструкции». Руководитель работ с белорусской стороны – д.т.н. С.Золотарёв, от Болгарии – доктор И.Георгиев (Институт механики Болгарской академии наук (БАН). Рассматривались, в том числе, вопросы коммерциализации результатов работ для привлечения экспортных контрактов в НАН Беларуси.

В центре внимания был и перспективный проект «Разработка методики и оборудования для неразрушающего контроля предела текучести и коэффициента деформационного упрочнения с использованием динамического и статического индентирования». Этой работой займется заведующий лабораторией контактно-динамических методов контроля, д.т.н. А.Крень **(на фото)**, от Болгарии – проф. Мария Датчева (Институт математики и информатики БАН).

Р.Шуляковский также принял участие в рабочей встрече с представителями БАН и университетов Болгарии. Обсуждались перспективные совместные проекты по программе «Горизонт 2020» и другие европейские программы, подготовка совместных заявок на гранты и согласование работ по привлечению экспорта услуг в НАН Беларуси.

Кроме того, достигнута договоренность о совместной работе Института прикладной физики в области НК по четырем международным проектам. Первый касается разработки бесконтактных и комбинированных методов ультразвукового контроля с использованием в качестве источника возбуждаемых колебаний оптических генераторов и приема их магнито-акустическими или контактными преобразователями , что существенно расширяет область исследуемых объектов (совместно с Институтом механики БАН). Еще один проект нацелен на совершенствование методов визуализации внутренней структуры объектов при рентгеновской томографии (совместно с Институтом математики и информатики БАН). Третий ориентирован на разработку методов НК на наноуровне (наноиндентирование, сканирующая зондовая микроскопия и т.д.), в т.ч. с учетом квантовых эффектов (предполагаемые соисполнители – Краковский Университет и Институт математики и информатики БАН). Большой интерес со стороны представителей ряда российских организаций представляет контроль качества углепластиков (работы планируется провести по совместному проекту РФФИ–БРФФИ).

Велись также переговоры по возможному проекту Рамочной программы ЕС с представителем турецкой компании Bursam NDT по разработке и созданию вихретоковых методов и средств НК объектов сложной топологии.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

В ЕДИНОМ НАУЧНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

В Бресте обсудили основные направления функционирования единого научно-технологического пространства Союзного государства.

В основе формирования и функционирования единого научно-технологического пространства Союзного государства лежит реализация совместных научно-технологических и инновационных программ и проектов, а также координация совместных научных исследований и разработок. Об этом сообщил на 54 сессии Парламентского Собрания Союза Беларуси и России Председатель ГКНТ Александр Шумилин. По его словам, объединение усилий ученых и научно-исследовательских организаций будет способствовать производству новых высокотехнологичных товаров с высокой добавленной стоимостью. Прежде всего, в сфере информационных и телекоммуникационных технологий, биомедицины, нанотехнологий, ядерной энергетики и космоса. «Определены общие приоритеты, на которых мы должны сконцентрировать работу. При этом особое внимание необходимо уделить формированию перечня приоритетных научно-технологических и инновационных программ и проектов, исходя из условий их практической реализации», – подчеркнул А.Шумилин.

В 2017 году белорусские и российские ученые выполняли восемь научно-технических программ Союзного государства, в том числе три новые (программы «Спинальные системы»; «Развитие системы гидрометеорологической безопасности Союзного государства»; «ДНК идентификация»). В стадии согласования находится ряд новых программ СГ в области высоких технологий. Среди них – разработка и внедрение в производство мобильных оптиковолоконных локаторов, систем сенсоров для предупреждения природных и техногенных катастроф, систем проектирования и производства схем уровня 90-65 нанометров, технологий высокопродуктивного сельского хозяйства и ориентированной на повышение здоровья граждан пищевой промышленности, а также разработки в области аддитивных технологий и производства современных промышленных и бытовых 3D-принтеров.

Основные направления формирования и функционирования единого научно-технологического пространства СГ подготовлены в рамках программы действий России и Беларуси по реализации положений Договора о создании Союзного государства Беларуси и России, а также в соответствии с постановлением Совета Министров Союзного государства о создании Комиссии по формированию единого научно-технологического пространства СГ.

Пресс-служба ГКНТ

Борьба с деградацией почвенно-земельных ресурсов, а еще грамотная мелиорация земель. Эти направления сельскохозяйственной деятельности не теряют актуальности, а потому ученые НАН Беларуси придают им важное значение. Об этом говорилось накануне Всемирного дня борьбы с опустыниванием и засухой, который отмечался 17 июня.

МЕЛИОРАЦИЯ с прицелом на экономику



Постаралась природа

По состоянию на начало 2018 года, деградированные земли составляют приблизительно десятую часть от общей площади Беларуси. Заместитель директора Института почвоведения и агрохимии НАН Беларуси Николай Цыбулько выделяет следующие наиболее существенные типы деградации земельных ресурсов: водная и ветровая эрозии (им подвержены более 550 тыс. га), а также радиоактивное загрязнение. Водная эрозия характерна для северных и центральных регионов страны. Связано это с разрушением почвы и грунта струями и потоками талых, дождевых, ливневых и поливных вод. Ветровая эрозия возникает преимущественно при высоких скоростях ветра и низкой влажности почв. Кроме того, радионуклидами загрязнено 877 тыс. га сельскохозяйственных земель, где преобладают Цезий-137 и Стронций-90.

Нужна реконструкция

В Беларуси осушены 3,4 млн га переувлажненных земель, из которых 2,9 млн занимают сельхозугодья, в том числе пахотные 1,4 млн га, луговые и пастбищные земли – 1,5 млн га. «На отвоеванных у болот почвах производится 30% сельхозпродукции, в том числе более 50% кормов», – рассказывает генеральный директор ГО «Белводхоз» Сергей Лецко.

Впрочем, если судить по мировому опыту, в осушении болот мы не впереди планеты всей. «В некоторых государствах мира мелиорированные



Фото В.Белуга

земли в сельхозпроизводстве составляют значительную часть, например, в Великобритании – 80%, Китае – 55%, Германии – 39%, Индии – 36%, а в Беларуси – 33%», – приводит цифры заведующий сектором кормопроизводства и мелиорации управления растениеводства Минсельхозпрода Иван Лазовский.



Фото В.Белуга

В мелиоративный комплекс входит 158 тыс. км каналов и водоприемников, почти 1 млн км дренажа, 81 тыс. шлюзов, более 1000 прудов и водохранилищ. А также 499 насосных станций, 4,7 тыс. км защитных дамб и 3100 мостов.

Техническое состояние отечественных мелиоративных систем (созданных еще в советские времена) сегодня не вызывает опасений, но в отдельных местах нуждается в серьезной реконструкции. И она уже идет. Причем с 2018-го планировали начать восстановление гидротехнических сооружений, 10% которых находится в аварийном состоянии. «Планируем заниматься паводкоопасными объектами, например, водохранилищами Красная Слобода, Любанское. Уделим внимание восстановлению переездных сооружений на республиканских дорогах, в частности, мостах и шлюзах», – сообщил И.Лазовский.

Поскольку в Беларуси существуют высокоплодородные, но неосушенные земли, специалисты проводят точечную новую мелиорацию. Объемы ее весьма скромны – около 0,8–1 тыс. га в год. «В обосновании при подготовке проектной документации мы стремимся, чтобы эти объекты отличались высокой эффективностью», – подчеркивает И.Лазовский.

Интеллектуальный подход

Научное сопровождение и обеспечение отрасли сегодня осуществляет Институт мелиорации НАН Беларуси. Его директор Н.Вахонин утверждает: «Если раньше во главу угла ставилось производство максимума сельхозпродукции, то сегодня ситуация изменилась. Речь идет о получении экономически выгодного результата. Это требует от мелиорации изменений подходов от строительства технически работоспособных систем к оптимально экономическим решениям, без потери качества, другими словами, переходу к интеллектуальной мелиорации».

По словам Н.Вахонина, благодаря перспективным наработкам института, эта работа уже ведется. Как и перевод деятельности ученых-мелиораторов на рельсы цифровой экономики. Именно этой теме была посвящена международная конференция в Таллинне, которую посетил директор института мелиорации. «Эстонцы славятся самой продвинутой IT-системой на постсоветском пространстве. Но было приятно, что нас пригласили не поучиться, а поделиться опытом», – сообщил он.



Фото В.Белуга

Разработки белорусских ученых способны существенно уменьшить расходы на обслуживание мелиоративного комплекса. Например, раньше всю систему дренажа требовалось регулярно чистить. Теперь такой необходимости нет – ученые разработали прибор для ее диагностики. Новинка представляет собой проталкиваемый стержень с записывающей информацию видеокамерой. Она позволяет вести контроль дальнейших промывок, а также контролировать качество укладки самого дренажа. Кроме того, вместо тяжеловесных железобетонных конструкций предлагается применять новые – полимерные. Эффект от таких разработок позволяет экономить около 100 долларов/га. «Под заказ конкретных ПМК наш институт производит это оборудование: устья дренажа, колодцы и колонки-поглотители, соединительные муфты и защитные фильтры», – отметил Н.Вахонин.

К слову, промывка дренажа и коллекторов – весьма затратное мероприятие. Институтом разработана принципиально новая технология, которая сулит огромную экономию. Она основана на знании гидравлических законов и подтверждена авторским свидетельством и патентом. А заключается в следующем: вместо промывки дренажа в отсутствии воды нужно поступить наоборот – чистить систему одновременно с понижением грунтовых вод. «Промывка осуществляется не нагнетанием, а откачкой воды. Создается напор, который по законам гидродинамики позволяет вымыть все лишнее», – объяснил ученый. По его словам, проект уже апробирован и оказался в сотню раз дешевле традиционной промывки. В отдельных случаях технологию можно применять практически без затрат и не мешая аграрным работам.

Единая задача

Между тем, сегодня на реконструкцию мелиоративных систем по разным оценкам требуется от 350 до 500 млн рублей в год. В 2018-м финансирование осталось примерно на уровне прошлого года – предусмотрено выделить 143,2 млн рублей. Значит, необходимо выбирать объекты, которые дадут наиболее быструю отдачу, проводить своеобразный конкурс бизнес-планов. Кроме того, необходимо адаптироваться к новым условиям, применяя агрономические разработки ученых. Например, в филиале института Витебской опытно-зональной станции отработана технология производства семян суперэлиты трав, которые высевают на мелиорированных землях. Ежегодно производится 20–25 т семян, включая клевер всех видов и влаголюбивые злаки.

Заинтересовали эстонцев и информационные продукты, разработанные в Институте мелиорации. Это программные средства, основанные на геоинформационных технологиях, позволяющих проводить мониторинг мелиорационных систем. Партнеры хотели бы сотрудничать с белорусами.

Не обходят вниманием разработки института и западные компании. Они приносят в казну учреждения около 100 тыс. долларов в год. «Задача ученых и мелиораторов одна – улучшать земли и эффективно их использовать», – убежден Н.Вахонин.

Вячеслав БЕЛУГА, «Навука»

КАК СОХРАНИТЬ УРОЖАЙ?

Ученые НАН Беларуси рассказали, какие меры помогут спасти урожай в сухую жаркую погоду. Их рекомендации ждут не только дачники, но и специалисты крупных хозяйств.

«Растениям необходим искусственный полив, чтобы компенсировать недостаток влаги. Поливать стоит рано утром или поздно вечером, но ни в коем случае не в жару. Желательно, чтобы при этом вода не попадала на листья. Не стоит забывать о применении специальных препаратов для борьбы с вредителями. А также с болезнями – некоторые из них у сельхозкультур в жару развиваются активнее», – обратил внимание заместитель генерального директора по научной работе НПЦ НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству Вадим Маханько.



Заместитель генерального директора НПЦ НАН Беларуси по земледелию Дмитрий Лужинский рекомендует для уменьшения расхода воды применять водосберегающие технологии, к которым относится система капельного полива. «При использовании этого метода вода постепенно поступает непосредственно к корневой системе растения, меньше испаряется и лучше впитывается, не попадает на листья. Капельный полив широко используется, например, в Израиле, для которого характерна жаркая засушливая погода летом», – отметил он.

По словам Д.Лужинского, у искусственного орошения, подобного дождю, есть несколько минусов. «Попадание воды на листья растений на ярком солнечном свету может привести к образованию язв. Кроме того, многие культуры не любят, когда на их листья попадает вода – это вызывает увеличение заболеваемости. К таким культурам относятся, например, томаты и картофель. У дождевания есть еще один отрицательный момент – когда капли воды ударяются о почву, верхний слой уплотняется, образуется почвенная корка, которая препятствует проникновению кислорода. Поэтому при возможности стоит отдавать предпочтение капельному поливу», – посоветовал ученый.

По информации БЕЛТА

ЧЕМ БОГАТЫ ЭКСПОНАТЫ

Мы продолжаем знакомить вас с научными разработками, которые на Международной выставке «БЕЛАГРО–2018» представили ученые НАН Беларуси, а также мнениями о развитии сельского хозяйства, которые высказали участники экспофорума.

КАК ПИТАЕТСЯ ПОЧВА?

«Хотел бы выделить два направления, над которыми работает Институт почвоведения и агрохимии НАН Беларуси, – говорит его директор, академик Виталий Лапа. – Первое – оперативные разработки, которые относятся к рекомендациям и являются наиболее важным этапом в развитии сельскохозяйственных культур и формировании урожайности. Второе – долгосрочные и перспективные работы, которые используются в сельском хозяйстве на протяжении ряда лет и не теряют своей актуальности».



Фото С.Дубовик

В.Лапа напомнил, что плодородный слой, покрывающий территорию нашей страны, начал формироваться еще 12–15 тыс. лет назад, и на создание 1 см слоя почвы уходило от 100 до 300 лет. «Это еще раз подчеркивает необходимость сохранения плодородия. Ведь почвы очень долго формируются, но быстро деградируют, если к ним относиться без должного внимания», – подчеркивает академик.

Ученые разрабатывают комплекс мер по сохранению и повышению плодородия почв и защите их от деградации, в частности от водной и ветровой эрозии.

Еще одно направление – разработка новых форм комплексных макро- и микроудобрений. Такие препараты пришли на смену простым формам. Они сбалансированы по своему составу, по количеству макро- и макроэлементов. Также учитывается биология возделываемых культур, плодородие почв.

«Нашим институтом за последний год разработан полный ассортимент, который включает 84 формы комплексных удобрений. Они производятся в основном на Гомельском химическом заводе. В последние годы начат их выпуск и на ОАО «Беларуськалий». До этого на протяжении десятков лет азотные удобрения, технология которых создана академическими учеными, выпускались на ОАО «Гродно Азот». Ежегодные объемы выпуска составляли около 100 тыс. т».

Еще одно перспективное направление – разработка комплексных жидких хелатных микроудобрений. Они пришли на смену обычным химическим солям, которые по-прежнему присутствуют в ассортименте производителей, как например, сернокислые цинк, медь или марганец. В новом поколении препаратов микроэлемент связан с органической кислотой. Это позволяет повысить доступность и усвояемость каждого из них. «Микроэлементы необходимы, поскольку пахотные почвы Беларуси мало обеспечены медью, цинком, марганцем, не говоря о таких важных элементах, как селен, кобальт и йод. Наш институт разработал 20 форм жидких хелатных микроудобрений. Все они запатентованы, кроме того, разработаны рекомендации по их применению и налажен выпуск на уже упомянутых химических предприятиях», – сообщил В.Лапа.

ОПЕРАЦИЯ «КООПЕРАЦИЯ»

«В Полесском институте растениеводства сформирована рабочая коллекция кукурузы для комплексного изучения и размножения», – рассказал его директор Леонид Шиманский.



Фото С.Дубовик

«Сотрудничество с Молдовой у нашего института имеет давние корни, еще с 1982 года, со дня образования совместной творческой группы. В прошлом году мы отметили ее 35-летие. А начиналось все с задачи получить гибриды кукурузы для Беларуси. В то время для их создания завозились поздние силосные образцы. В нашей республике практически не было кукурузы, из которой можно было бы получать качественный силос. Селекция в Молдавии позволила создать неплохие гибриды, которые вызревают на наших территориях. Первые из них были районированы в 1987 году, а в 1990–1991 годах начался их массовый завоз. Но это сотрудничество длилось до распада СССР. Тогда осуществлялись централизованные поставки. БССР завозила до 15 тыс. т семян кукурузы из Молдавской ССР. Благодаря белорусско-молдавской селекции в нашей республике было налажено семеноводство собственных гибридов этой культуры».

Селекционеры отработали технологию посева материнских и отцовских компонентов. Дальнейшее сотрудничество продолжалось в более узком формате, поскольку мешали границы. Однако и за этот период достигнуты неплохие результаты – районировано около 10 гибридов. Белорусы продолжают работать с кишиневским Институтом растениеводства «Порумбень» над созданием гибридов как от раннеспелых, так и более позднеспелых групп.

«С отдельными хозяйствами Молдовы по семеноводству родительских форм мы работаем с 2011 года. С одним, которое располагается на юге страны, наладили кооперацию: у нас получаются хорошо кремнистые формы, а у партнеров – зубовидные, более позднеспелые. У себя производим материнские компоненты, а Молдова поставляет нам отцовские. Для нас молдавские коллеги ежегодно производят от 60 до 90 т семян, мы выпускаем – от 60 до 120 т. Вместе закрываем практически на 80% потребности наших двух сырьевых заводов. Благодаря такой кооперации примерно на 40% удается снизить себестоимость семенного материала», – резюмировал Л.Шиманский.

ВЕТЕРИНАРНЫЙ ПОДХОД

Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н.Вышелесского разрабатывает новые препараты как для лечения птицы, так и крупного рогатого скота. Учеными представлены антивирусные, антибактериальные, иммуностимулирующие новинки.

Например, общестимулирующий препарат Урамин для сельскохозяйственной, декоративной или зоопарковой птицы. Он применяется при мочекислом диатезе (подагре) у пернатых пациентов. Иммуностимулирующий препарат Бравидифен обладает антивирусными свойствами и создан на основе фитогормона.

Препараты для КРС и свиней изготавливаются из различных компонентов: на растительной основе, на основе иммуноглобулина. «С их помощью можно получить экологически безопасную продукцию, одновременно снижая использование антибиотиков либо вовсе отказываясь от их применения, – поясняет заведующий отделом вирусных инфекций института Дмитрий Борисовец. – Эффект препаратов основан на противобактериальном антивирусном действии экологически безвредных компонентов как для животных, так и для человека. Например, в иммуностимулирующем ветеринарном препарате Иммуновет применены липополисахариды бактерий. Мы выращиваем бактериальные клетки, затем методом щелочного гидролиза получаем из них полисахарид, который производит стимуляцию иммунитета. Это уменьшает заболеваемость телят и повышает эффективность вакцинации в хозяйствах».

По мнению Д.Борисовца, одной из значимых проблем является низкая эффективность некоторых вакцин. «Это связано с недостаточным субкормлением животных, с иммунодефицитом. Применение иммуностимулятора позволяет компенсировать эти недостатки», – поясняет специалист.

Среди новых образцов – энтеросорбенты – лекарственные препараты, нейтрализующие действие токсинов при желудочно-кишечных заболеваниях. Так, Метафитохит применяют для профилактики и терапии заболеваний желудочно-кишечного тракта телят. А Метраспорин – для лечения



Фото С.Дубовик

коров, больных послеродовыми эндометритами. При этом используется полезная микрофлора, которая подавляет патогенную и условно патогенную флору.

По словам Д.Борисовца, несмотря на то, что препараты появились совсем недавно, руководители хозяйств проявляют интерес к разработкам ученых. Как правило, зарубежные пробиотики используются в виде монопрепаратов и предназначены для подавления конкретных микроорганизмов. Разработки белорусских ученых обладают комплексным действием. «Мы наблюдали их синергетический эффект, когда один компонент усиливает действие другого. На этой основе сконструировали комплексные препараты, которые достигают эффекта даже при уменьшенной дозировке», – отметил ученый.

Записал Вячеслав БЕЛУГА, «Навука»

МОЛОДЕЖЬ В НАУКЕ

РУДНЫМИ МАРШРУТАМИ

Поиск залежей полезных ископаемых в Антарктиде – одна из задач белорусских полярников. Во время 10-й Белорусской антарктической экспедиции этой работой занимался сотрудник Института природопользования НАН Беларуси Павел Шаблыко, который посетил континент вечной мерзлоты уже во второй раз.

Задача П.Шаблыко – выполнить маршрутные геомагнитные измерения в районе горы «Вечерняя», позволяющие определить потенциальные места с «подземными богатствами». Пускай добывать полезные ископаемые в Антарктиде запрещено, но важно знать, что находится на участке вблизи Белорусской антарктической станции (БАС). Это, как минимум, по-хозяйски. Методика геофизических исследований для поисков и разведки месторождений полезных ископаемых в Антарктиде постоянно совершенствуется. Это поможет в дальнейшем ускорить ход работ и получить более информативные данные о геологическом строении территории.

По словам собеседника, во время последней полярной экспедиции пройдено десять основных маршрутов, три из которых изучены детально (с большим количеством замеров и отбором геологических образцов горных пород). Причем маршруты пролегали только на земной поверхности.

«Проделана объемная работа, и завершить ее удалось даже раньше срока. Один магнитометр использовался стационарно, с другим я проходил заданные маршруты. Каждый состоял из 10–30 точек, где прибор измерял намагниченность в трех координатах. В итоге произведены замеры в почти 250 точках – это практически в 2 раза больше, чем в прошлых экспедициях, – рассказал П.Шаблыко. – Далее по этим данным строятся графики, которые показывают, как в определенное время суток изменялась намагниченность и насколько эти показания отличаются от данных стационарного магнитометра. Если исключить суточные вариации и сопоставить разные участки, то можем сделать выводы, какие полезные ископаемые находятся под землей».



Во время экспедиции отобрано 22 пробных образца горных пород. Ученые планируют провести ряд анализов, определить породу, ее петрографический состав, физические свойства, содержание ценных компонентов. Отобранные образцы позволят более точно определить, какие горные породы находятся на данной территории, а также выделить новые перспективные участки залегания полезных ископаемых.

«Данные предыдущих геомагнитных измерений, выполненных на Вечернегорской площади, свидетельствуют о неоднородности вещественного состава кристаллического фундамента этой территории в аномальном магнитном и гравитационном полях. В зоне пересечения первого и третьего маршрутов отмечаются признаки, связанные с проявлением железо-титановой минерализации. На пересечении первого и второго маршрутов, в особенности в северной части второго профиля, выделяются аномалии, коррелирующие с проявлениями крупных кристаллов пиропа (предвестников алмазов). На четвертом маршруте выделена крупная положительная магнитная аномалия, связанная, по-видимому, с протолитами. Не исключено, что территория вокруг БАС богата железисто-титановыми рудами. Породы в основном периода протерозоя (542 млн лет – 1,6 млрд лет назад) и неоархея (2,5 млрд лет назад)», – подытожил П.Шаблыко.



Исследователь планирует обработать данные до конца лета. Они будут нанесены на карту магнитных аномалий, на которой уже есть измерения из прошлых экспедиций. Данные 10-й БАЭ позволят уточнить карту, расширить ее до десяти маршрутов, сделать более детальной.

Валентина ЛЕСНОВА, «Навука»

ПОПУЛЯРИЗАТОРЫ МАТЕМАТИКИ

С недавнего времени в Минске возобновила работу Школа юных математиков. Молодые научные сотрудники Института математики НАН Беларуси проводят регулярные занятия со школьниками в двух возрастных группах: 5–8 и 9–11 классы. Помимо этого, ученые участвуют в подготовке и проведении республиканских и международных математических олимпиад, а также научно-исследовательских конкурсов школьников и студентов.

Подготовка юных

Работают в этом направлении Евгений Барабанов, Алексей Войделевич и Михаил Карпук. Они участвовали в разработке заданий и работе жюри всех этапов Республиканской олимпиады по математике, а также Минской городской олимпиады младших школьников. Михаил давал научные консультации командам-участницам Республиканского турнира юных математиков. Он же участвовал в отборе, подготовке команд нашей страны на международной математической олимпиаде 10-th Romanian Masters of Mathematics (февраль 2018 г., Румыния, Бухарест), Европейской Олимпиаде среди девушек по Математике EGMO 2018 (апрель 2018г., Флоренция, Италия), на Открытой командной олимпиаде Литвы по математике и Математической Олимпиаде IMO 2017.

Юные математики успешно участвовали в Республиканских и Международных математических олимпиадах и научно-исследовательских конкурсах (получили несколько медалей Международных математических олимпиад IZhO 2017, RMM 2018, EGMO 2018).

Новые исследования

Следует отметить и их важные научные изыскания в области теоретической математики. Так, Е.Барабанов получил полное описание множеств устойчивости и асимптотической устойчивости общих параметрических линейных дифференциальных систем и систем с параметром-множителем.

А.Войделевич вычислил точные границы подвижности вверх каждого из показателей Ляпунова линейных дифференциальных систем при экспоненциально убывающих возмущениях их матриц коэффициентов. Вместе они доказали, что спектры верхних частот Сергеева знаков, нулей и корней линейного дифференциального уравнения являются суслинскими множествами неотрицательной полуоси расширенной числовой прямой. Также доказана принадлежность верхней частоты Сергеева знаков линейного дифференциального уравнения, рассматриваемой как функция начального вектора решения, точному второму классу Бэра, и верхних частот Сергеева нулей и корней точному третьему классу Бэра.

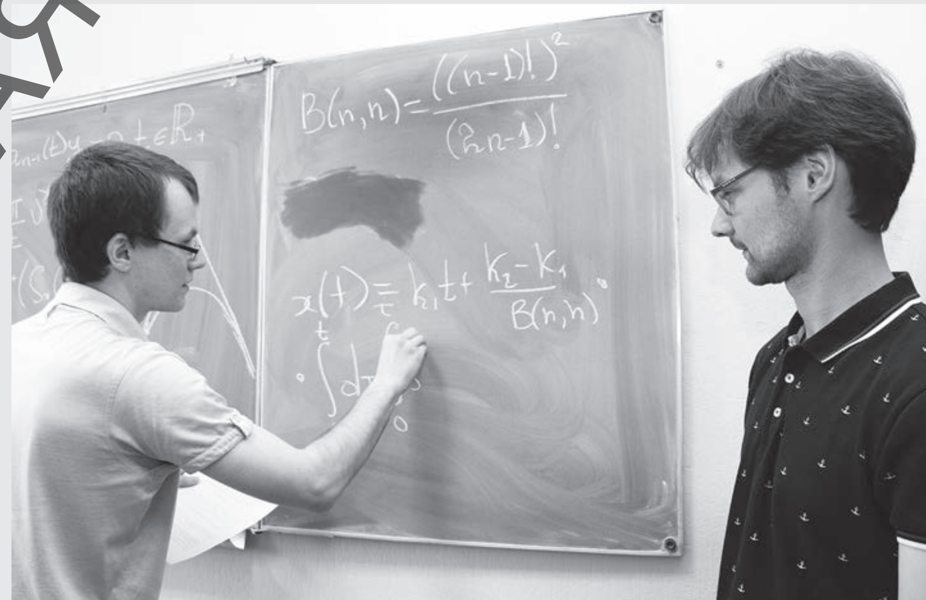


Фото М.Гулякевича

М.Карпук получил полное описание показателей Ляпунова, множеств их полунепрерывности снизу и множеств их полунепрерывности сверху семейств морфизмов расслоений Миллионщикова как функций на базе расслоения и линейных параметрических систем как функций параметра. Также он дал полное описание старшего показателя Ляпунова линейных дифференциальных систем с параметром-множителем как функции параметра.

Эти работы выполнялись по приоритетному направлению научных исследований Республики Беларусь «Междисциплинарные исследования, физика, математика и информатика», предусмотренному Государственной программой фундаментальных исследований Республики Беларусь на 2016–2020 годы.

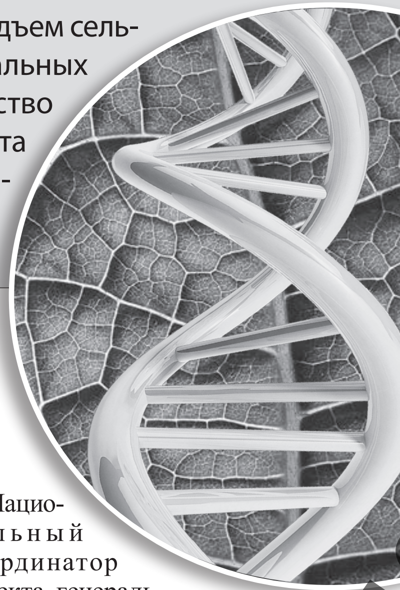
По словам М.Карпука, теория асимптотических характеристик дискретных и дифференциальных систем, в том числе и теория показателей Ляпунова, – активно развивающаяся область математики. Но при наличии высокой степени развития и большого количества результатов в теории асимптотических характеристик дифференциальных уравнений, соответствующая теория для дискретных систем остается недостаточно разработанной. Это вызвано как относительно недавним началом работ в этой области, так и более сложным предметом ее изучения.

Исследования дискретных систем начаты авторами проекта относительно недавно в тесном сотрудничестве с польскими (Силезский технологический университет) и российскими (Удмуртский государственный университет) математиками. За это время были получены формулы вычисления точных верхней и нижней границ подвижности показателей Ляпунова и Боля дискретных систем при равномерно малых возмущениях, а также решен ряд задач по локальному и глобальному управлению показателями Ляпунова.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

СТРАТЕГИЯ – ГЕНЕТИЧЕСКАЯ

Чуть более полувека назад в СССР были брошены огромные ресурсы на подъем сельскохозяйственной отрасли. Значительно увеличились поставки минеральных удобрений, машин и механизмов, развернулось грандиозное строительство производственных и социальных объектов. Однако ожидаемого результата достичь не удалось. Эффективность выращивания растениеводческой продукции почти не сдвинулась с прежней точки отсчета. Что же стало причиной этому?



Даже беглый анализ сложившейся ситуации указал на главный промах: новые задачи пытались решать старыми подходами. Слабым звеном оказалась организация научно-исследовательской работы по созданию новых сортов сельскохозяйственных культур интенсивного типа. Старые себя исчерпали, они не в состоянии были откликнуться обильным урожаем на возросший уровень агротехники. Выдающийся селекционер современности, лауреат Нобелевской премии Норман Борлауг утверждал, что сорт задерживается в производстве свыше 5 лет только там, где неудачно ведется селекция или плохо организовано семеноводство.

Разрыв экономических связей после распада СССР, а значит, и отсутствие доступа к новым сортам повлекли за собой падение сельхозпроизводства в республике на 35%. Ныне он восстановлен, наблюдается устойчивая тенденция роста урожайности и валовых сборов зерновых, кормовых, технических культур. При этом белорусские сорта занимают свыше 75% пашни, а рожь более 90%. Место рождения большинства из них – НПЦ НАН Беларуси по земледелию.

Учеными создано свыше 300 сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, которые пришли на смену своим старшим собратьям. В Жодино находится коллекция банка генетических ресурсов растений, признанная Национальным достоянием. Без нее процесс выведения новых сортов был бы заторможен или просто невозможен. У селекционеров она всегда под рукой. В 2000 году была принята госпрограмма «Генофонд», логическим продолжением ее является Государственная программа «Мобилизация и рациональное использование генетических ресурсов растений Национального банка для селекции, обогащения культурной и природной флоры Беларуси» на 2016–2020 годы.

Сегодня коллекционный фонд генбанка занимает 4-е место среди стран СНГ по количеству коллекционных образцов. Всего с начала тысячелетия научно-исследовательскими организациями страны районировано 1016 сортов зерновых и зернобобовых, технических, кормовых, овощных и плодово-ягодных культур.

Однако проблемным остается доступ наших ученых к генетическим ресурсам других стран, поскольку Беларусь не является стороной Международного договора о генетических ресурсах растений для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства. Пока обмен происходит на уровне личных связей и контактов. Но этот метод сопряжен с риском эпизодичности и ограниченности.

Эффективность деятельности селекционных центров и научно-исследовательских учреждений в современном мире взаимозависима от целенаправленного обмена генетическим материалом. Значит, присоединение нашей страны к Международному договору приобретает все большую актуальность. В апреле минувшего года Председателем Президиума НАН Беларуси Владимиром Гусаковым был подписан документ об оказании республике международной технической помощи по выполнению проекта «Усиление Национальной программы по генетическим ресурсам растений».

Недавно состоялось заседание круглого стола с участием представителя регионального офиса ФАО по Европе и



Центральной Азии Артура Шамилова, международного консультанта организации Альвины Авакян и национального корреспондента в ФАО от Беларуси Василины Ахрамович, на котором были рассмотрены вопросы реализации принятого документа, в частности, проекта Национальной стратегии Республики Беларусь по сохранению и устойчивому использованию генетических ресурсов растений для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства. Сотрудники Отделений аграрных и биологических наук НАН Беларуси, БГУ, БГСХА, чья научная деятельность связана с исследованиями в области генетических ресурсов растений, обсудили стратегию обеспечения надежного сохранения, обогащения, изучения генресурсов растений для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства и создания условий для их эффективного использования в интересах продовольственной безопасности.

Национальный координатор проекта, генеральный директор НПЦ НАН Беларуси по земледелию Федор Привалов доложил, что стратегия рассчитана на 2020–2035 годы, определены ответственные за выполнение каждого пункта мероприятий.

В ходе дискуссии были внесены конкретные предложения и замечания по проекту, подробно рассмотрены и пути их решения в области сохранения *ex situ* и *in situ*, устойчивого использования, международного сотрудничества и подготовки специалистов.

Окончательный вариант проекта Национальной стратегии будет направлен в ФАО, а также после согласования с заинтересованными министерствами и ведомствами будет представлен в Совет Министров для утверждения.

Экспертами ФАО отмечены положительные результаты реализации проекта международной технической помощи ФАО «Усиление Национальной программы по генетическим ресурсам растений»: подготовлен список сортов плодово-ягодных культур, подлежащих обязательному сохранению, а также реестр образцов коллекций и руководство по управлению Генбанком; создается механизм обмена информацией по генресурсам и др.

Алеся ЛАВНИКЕВИЧ, Юрий ШАШКО
сотрудники НПЦ НАН Беларуси
по земледелию

Внимание: конкурс!

ГКНТ Республики Беларусь и Министерство науки и технологий Республики Индия объявляют конкурс совместных научно-технических проектов на 2019–2020 годы.

Заявки принимаются с 15 июня по 16 июля 2018 года по следующим приоритетным направлениям: энергетика; информационно-коммуникационные технологии; биотехнологии; медицина, фармация; агротехнологии; пищевая безопасность; защита окружающей среды.

Заявочные документы должны содержать подготовленный в установленном порядке бизнес-план; письменные обязательства государственного заказчика по практическому использованию результатов исследований и разработок и по долевому участию в финансировании. Заполненные формы необходимо направить в ГКНТ до 16 июля 2018 года в печатном (в трех экземплярах) и электронном (на CD-диске) видах.

Пресс-служба ГКНТ

В МИРЕ ПАТЕНТОВ

Когда нужно увеличить трение

«Спеченный фрикционный материал на основе меди» (патент Республики Беларусь №21790; авторы изобретения: А.В.Лешок, А.Ф.Ильющенко, А.Н.Роговой; заявитель и патентообладатель: Институт порошковой металлургии).

Технической задачей изобретения, предназначенного для получения спеченного фрикционного материала, является: увеличение его коэффициента трения; повышение стабильности его момента сил трения; снижение его температуры спекания.

Решение данной задачи заключается в том, что в материал на основе меди дополнительно вводят следующие компоненты (мас. %): порошок железа (4-6); олово (5-8); графитовое волокно (4-8); стекловолокно (1-2); медь (остальное).

Осуществленный авторами технологический процесс производства фрикционного диска позволил снизить себестоимость этого изделия до 10%.

«Токовая спектроскопия» масла

«Способ термоактивационной токовой спектроскопии пищевого растительного масла» (патент Республики Беларусь №21764; авторы изобретения: Ж.В.Кадолич, С.В.Зотов, В.А.Гольдаде, Е.А.Цветкова, К.В.Овчинников, С.А.Лемешев; заявители и патентообладатели: Институт механики металлополимерных систем им. В.А.Белого НАН Беларуси, Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации).

В физике диэлектриков применяется стандартизированный способ исследования электретов (электретно-термический анализ). Он основан на нагревании анализируемого образца с постоянной скоростью и получении графиков зависимости протекающего во внешней цепи электрического тока от температуры. По их характеру анализируют процессы релаксации в образце электретного заряда (опираясь на традиционные представления об электретном состоянии).

Предложенный авторами способ может применяться для экспресс-анализа пищевых растительных масел.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

ОБЪЯВЛЕНИЯ

ГНУ «Институт физико-органической химии Национальной академии наук Беларуси» объявляет конкурс на замещение вакантной должности заведующего лабораторией ионного обмена и сорбции (кандидат химических наук, специалист в области ионообменных и сорбционных процессов).

Срок конкурса – 1 месяц со дня опубликования объявления.

Адрес: 220072, г. Минск, ул. Сурганова, 13. Тел. (017) 284-16-79, 284-16-90.

Институт тепло- и массообмена им.А.В.Лыкова Национальной академии наук Беларуси проводит прием документов для участия в дополнительном конкурсе на выполнение работ по заданию «Разработать микроволновую технологию изготовления СВЧ композитных материалов с заданными электрофизическими характеристиками» научно-технической программы Союзного государства «Разработка комплексных технологий создания материалов, устройств и ключевых элементов космических средств и перспективной продукции других отраслей» («Технология-СГ»). Информация о направлениях разработок и требованиях к оформлению документов находится на сайте http://itmo.by.



Фота В.Лясновай

НЕЗВЫЧАЙНАЕ Ў ЗВЫЧАЙНЫМ

15 чэрвеня ў Цэнтральнай навуковай бібліятэцы імя Якуба Коласа НАН Беларусі адбылася прэзентацыя выдання «Бегла ліска каля лесу блізка...» і кнігі акадэміка Аляксандра Лакоткі «Цвета и легенды родных просторов», якія выйшлі ў Выдавецкім доме «Беларуская навука».

Бегла ліска...



Кніга сумеснай працы аўтарскага калектыву Цэнтра даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі, Беларускай дзяржаўнай акадэміі мастацтваў «Бегла ліска каля лесу блізка...» з'яўляецца чарговым выданнем серыі «З народнапаэтычнай спадчыны», пачаткам якой былі «Прымаўкі ды прыказкі – мудрай мовы прывязкі» (2017). Выданне атрымалася такім жа дынамічным і прывабным, як і папярэдняе. У ім захавалася і пераемнасць у афармленні: сабраны загадкі з найбольш яскравымі вобразамі з перакладам на кітайскую і англійскую мовы. Акрамя беларускіх загадак у зборнік уключаны іх аналагі ў рускім, украінскім і польскім фальклоры.

Кніга багата ілюстравана арыгінальнымі малюнкамі, выкананымі мастакамі Беларускай дзяржаўнай акадэміі мастацтваў. На пачатку імпрэзы ўвазе гледачоў быў прапанаваны прэзентацыйны ролік, дзякуючы якому госці змаглі пазнаёміцца са зместам кнігі.

А.Лакотка прадставіў аўтарскі калектыў, які працаваў над выданнем. Для ўвасаблення цікавых метафарычных загадкавых вобразаў у рабоце прынялі ўдзел 22 мастака. Вучоны падзяліўся планамі на будучыню – выхадам ў свет у бліжэйшы час новага фальклорнага матэрыялу: беларускіх казак, легенд, паданняў з перакладам на кітайскую мову. Аляксандр Іванавіч расказаў, што такі «абмен «народнымі мудрасцямі» – вынік перамоў з кітайскімі калегамі падчас працы Першага беларускага філасофскага кангрэса, які адбыўся ў мінулым годзе.

Ён адзначыў, што падобныя жанры садзейнічаюць развіццю творчай фантазіі, дапамагаюць убачыць незвычайнае ў звычайным, наноў зрабіць адкрыцці ў будзённых рэчах і кожную хвіліну здзіўляцца непаўторнасці нават самай малой часцінкі навакольнага асяроддзя, атрымліваць ад гэтага радасць і асалоду.

Кіраўнік апарата НАН Беларусі, акадэмік Пётр Віцязь даў высокую ацэнку рабоце аўтараў выданняў.

Пачуццё прыгожага

Кніга А.Лакоткі – гэта вынік шматгадовай творчай працы – каля 200 твораў акварэльнага жывапісу і графікі, што адлюстроўваюць прыродны каларыт рэгіёнаў і ландшафтаў Беларусі, маляўнічыя рысы вёсак, мястэчак, гарадоў, помнікаў архітэктуры. У работах мастака прысутнічае і новая аўтарская навуковая інтэрпрэтацыя так званага «духа месца» – асяродка бытнасці, яго прыродных і рукатворных аб'ектаў, што адлюстравана ў аналітычных тэкстах.



Ідэя пра множства прастор (міфалагічнай, філасофскай, жылой) раскрывае паэтычную сутнасць духоўных уяўленняў народа аб прыродзе і асяродку бытнасці.

У прадстаўленым відэаролiку, які супрацоўнікі бібліятэкі прысвяцілі мастацкім работам А.Лакоткі, госці змаглі ўбачыць большую частку матэрыялу кнігі, багата ілюстраваную акварэльнымі і графічнымі працамі аўтара. Творчасць мастака адметная пачуццём прыгожага, высакароднымі душэўнымі парывамі, памяцці дабра, любові, праўды звязаны з прыродай.

Сапраўдная цеплыня

Да прэзентацыі падрыхтавана выстава выданняў, прысвечаных беларускай этнаграфіі і фалькларыстыцы, вуснай народнай творчасці, гісторыі вывучэння беларускіх казак, прыказак, прымавак, легенд, міфаў, абрадавых песень і г.д. Адзін з яе раздзелаў прысвечаны дзейнасці акадэміка А.Лакоткі.

Віншавальныя словы і словы падзякі ў гэты дзень гучалі амаль ад усіх прысутных у зале. Не выключэннем стала выступленне галоўнага рэдактара Выдавецкага дома «Беларуская навука» Аляксандра Дудзіка, які назваў кнігі «цёплымі, утульнымі і сапраўднымі», якія хочацца гартаць і прыемна трымаць у руках. Да пажаданняў аўтарскаму калектыву новых навуковых і творчых поспехаў далучаецца і Цэнтральная навуковая бібліятэка імя Якуба Коласа НАН Беларусі.

Вольга ПАНАСІНА, ЦНБ НАН Беларусі

НОВИНКИ ОТ ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДОМА «БЕЛОРУССКАЯ НАУКА»

Антонович, И. И.
Геополитика в эпоху нестабильности / Иван Антонович, Александр Данилов. – Минск : Беларуская навука, 2018. – 383 с.
ISBN 978-985-08-2308-3.



В книге проведен социологический анализ функционирования мира как единого геополитического целого, в котором «перемешиваются» в состояниях конфликта и сотрудничества интересы всех государств – членов мирового сообщества.

В контексте исторических изменений нашей эпохи показано, как в зависимости от геополитических интересов сотрудничают или конфликтуют государства и как принимаются решения, способные предотвратить эту конфронтацию.

Книга рассчитана на научных работников, преподавателей, политических аналитиков, международников, а также на студентов, магистрантов, аспирантов и всех, кто интересуется процессами современной политики.

Грыневіч, Я. І.
Беларускія пазаабрадавыя лірычныя песні / Я. І. Грыневіч. – Мінск : Беларуская навука, 2018. – 226 с., [4] л. іл.
ISBN 978-985-08-2299-4.



У манаграфіі на аснове шырокага кола апублікаваных і архіўных крыніц комплексна даследуецца істотна важны пласт духоўнай спадчыны беларускага народа – пазаабрадавыя лірычныя песні. Разглядаюцца праблемы генезісу і паэтыкі лірычных песень, выяўляецца карціна свету, характэрная для названай жанравай разнавіднасці, раскрываецца семантыка яе асноўных элементаў.

Разлічана на фалькларыстаў, этнографаў, моваведаў, а таксама ўсіх, хто цікавіцца традыцыйнай культурай Беларусі.

Сардаров, А. С.
Летопись памяти поколений : мемориальная архитектура Беларуси / А. С. Сардаров. – Минск : Беларуская навука, 2018. – 167 с.
ISBN 978-985-08-2300-7.



Мемориальная архитектура увековечивает память о людях, верованиях, знаменательных событиях и местах. С древнейших времен в разных странах мира возводились памятники, монументы и храмы. В этих объектах соединялись различные виды изобразительных искусств и архитектура для создания художественных образов, вызывающих глубокие эмоции и воплощающих человеческие идеалы и традиции. Книга рассказывает о многовековых традициях мемориальной архитектуры Беларуси в текстах и 200 иллюстрациях. В ней представлены памятники, находящиеся более чем в 60 малых населенных пунктах нашей страны, посвященных Году малой родины.

Книга адресуется всем, кто интересуется историей и развитием мемориальной архитектуры в Беларуси и других странах.

Получить информацию об изданиях и оформить заказы можно по телефонам: (+37517) 268-64-17, 369-83-27, 267-03-74
Адрес: ул. Ф.Скорины, 40, 220141, г. Минск, Беларусь
info@belnauka.by, www.belnauka.by



www.gazeta-navuka.by
Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 981 экз. Зак. 837

Фармат: 60 x 84 1/4,
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 22.06.2018 г. у 16:00
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей Уладзіміравіч ДУБОВІК
тэл.: 284-02-45
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.), 284-24-51
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 118, 122, 124

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры перадруку спасылка на «НАВУКУ» абавязковая.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444
